

Hipertensão arterial sistêmica no Brasil: o que avançamos no conhecimento de sua epidemiologia?

Systemic hypertension in Brazil: how much have we improved our knowledge about its epidemiology?

Marta de Medeiros Neder¹, Arthur Augusto Nogueira Borges²

RESUMO

A hipertensão arterial sistêmica (HAS), um dos principais determinantes da morbidade e mortalidade cardiovasculares, tem sido objeto de estudo em todo o mundo, seja por seus aspectos clínicos, fisiopatológicos ou como problema de saúde na coletividade. No Brasil, os primeiros estudos sobre prevalência surgiram na década de 1970, com produções crescentes na literatura e em congressos desde então, com predomínio nas regiões Sul e Sudeste. Neste texto é apresentada uma revisão crítica da literatura até o momento, buscando avaliar a sua contribuição para o conhecimento da epidemiologia da HAS no país. Observam-se maior critério e uniformidade metodológica entre os trabalhos analisados e um crescente interesse para o problema entre crianças e adolescentes, pela maior presença de trabalhos sobre hipertensão em periódicos direcionados a pediatras, em comparação ao período anterior a 2000. Os fatores associados são excesso de peso, sedentarismo, envelhecimento, etnia e sexo masculino. São ainda enfatizados o aumento da circunferência da cintura e a baixa estatura (principalmente em mulheres), tanto de forma isolada como em conjunto e ainda potencializados por condições precárias de vida. O peso ao nascer também foi inversamente associado à pressão arterial entre adolescentes, correlacionado à má nutrição intra-uterina, indicado por baixo peso em nascidos a termo, pequenos para a idade gestacional. Por fim, é necessário que se amplie o conhecimento sobre a epidemiologia da hipertensão arterial sistêmica na população brasileira como um todo, estendendo-se a produção científica para as regiões Norte, Centro-

Oeste e Nordeste, por suas especificidades regionais, com características e demandas diferentes das que se conhecem hoje para as regiões Sul e Sudeste.

PALAVRAS-CHAVE

Hipertensão, pressão arterial, epidemiologia, prevalência, Brasil.

ABSTRACT

Hypertension is one of the main determinants of cardiovascular morbidity and mortality, and has been focused in several studies worldwide, either by its clinical, pathophysiological aspects or as a health problem among populations. In Brazil the first studies about its prevalence came in the seventies, and since then the national scientific production has increased either as publications in specialized magazines or as presentations at scientific meetings, although predominantly by authors from the Southern and Southeastern regions. This article shows a critical revision of the publications about the subject until now, aiming to analyze their contribution to the knowledge of the epidemiology of systemic hypertension in this country. It has been observed a greater concern in the uniformity of methodological aspects. Also, an increasing interest in the disease among children and adolescents can be noticed, as seen by the number of articles directed specifically to pediatricians, when compared to the period before 2000. Among the main determinants, the weight excess, sedentarism, aging, ethnicity and male sex are mentioned. It is also emphasized the role of increased waist circumference and low stature

Recebido: 11/01/2006 Aceito: 23/02/2006

1 Coordenadora do Programa de Hipertensão Arterial e Diabetes Mellitus da Secretaria de Estado de Saúde de Mato Grosso (SES/MT), Mestranda de Saúde Coletiva do Instituto de Saúde Coletiva da Universidade Federal de Mato Grosso (ISC/UFMT).

2 Professor Assistente da Faculdade de Ciências Médicas da Universidade Federal de Mato Grosso (FCM/UFMT).

Correspondência para: Rua das Orquídeas, 306/504 – Edifício Marcelo III – Bosque da Saúde – 78050-010 – Cuiabá – MT. Fone: (65) 3642-5612; e-mail: martanmt@terra.com.br

(especially among women), acting alone or together, worsened by poor living conditions. Birthweight is inversely related to blood pressure levels in adolescents, due to intra-uterine growth retardation, as indicated by low birthweight in small for gestational age. Finally, it is necessary to extend knowledge on epidemiology of systemic hypertension to the whole Brazilian population, broadening the scientific production to the

Northern, Central-Western and Northeastern regions, with their needs and specificities, which are quite different from those of the Southern and Southeastern populations.

KEY WORDS

Hypertension, blood pressure, epidemiology, prevalence, Brazil.

INTRODUÇÃO

A hipertensão arterial sistêmica (HAS) é reconhecida como um dos principais fatores de risco das doenças cardiovasculares (DCV) e primeira causa de morte nos países industrializados e no Brasil. Até meados do século passado, sua importância epidemiológica era restrita e o tratamento reservado aos casos com grave comprometimento de órgãos-alvo, como hipertensão maligna, nefrosclerose ou retinopatia grave¹.

Somente a partir dos estudos de Framingham, a HAS passou a ser reconhecida como um dos principais determinantes de doenças cerebrovasculares, isquêmicas do coração, doença arterial periférica e insuficiência cardíaca². Observou-se ainda que o controle pressórico tinha o potencial de reduzir este impacto na mortalidade cardiovascular, passando a receber enfoques especiais nas políticas de saúde pública por parte de organismos internacionais e nacionais.

Mudanças sociais, econômicas e demográficas ocorridas no Brasil, no processo denominado transição epidemiológica³, resultaram em aumento considerável da morbidade e da mortalidade por doenças crônicas não-transmissíveis, entre as quais a HAS é a maior representante.

O conceito de hipertensão foi redimensionado e a terapêutica passou a ser norteadada pela estratificação do risco cardiovascular e não somente pelos níveis pressóricos. Além do caráter puramente hemodinâmico, ganharam relevância a hipertrofia e o remodelamento vascular e miocárdico, a disfunção endotelial⁴ e as alterações metabólicas ligadas à obesidade e resistência insulínica (síndrome metabólica), não só no adulto, mas também em adolescentes⁵.

HIPERTENSÃO ARTERIAL NO BRASIL

Os primeiros estudos brasileiros sobre prevalência de hipertensão arterial surgiram no final da década de 1970, sob a forma de teses ou dissertações, em resumos de apresentações em congressos, e uns poucos trabalhos publicados em periódicos. A primeira revisão crítica dos estudos epidemiológicos brasi-

leiros data de 1993⁶, constatando-se marcante diversidade metodológica e, por isso, sem possibilidade de comparação entre si, muitos deles com perda de validade interna e externa. Em revisões subsequentes, a mesma autora observou maior apuro nos aspectos metodológicos, ainda que com diferenças nos critérios de definição de hipertensão e de faixas etárias na população de estudo em alguns, não se dispondo de dados de prevalência nacional para a hipertensão arterial⁷⁻⁹.

Neste texto pretende-se apresentar uma revisão crítica da literatura nacional sobre o tema, estendendo o período de busca de informações até a última produção publicada, pontuando os avanços no conhecimento da epidemiologia dessa importante patologia na população brasileira.

Para tanto, foram usadas as bases de dados LILACS e MEDLINE (BIREME), com os termos Hipertensão Arterial/EP (descriptor de assunto/aspecto: epidemiologia), Brasil 1977-2005 (país/ano de publicação), para estudos de base populacional. Foram excluídos os aspectos relacionados a efeitos de drogas, terapia medicamentosa e estudos baseados em serviços de saúde.

Dados de teses ou dissertações não publicadas em periódicos foram incluídos apenas quando se teve acesso ao texto da dissertação registrada e catalogada fornecida pelos autores. A busca foi ampliada no *Jornal da Sociedade Brasileira de Pediatria* (JPED) com os termos "hipertensão arterial" no período de 2000 a 2005, dado o crescente interesse pela hipertensão primária na infância e adolescência.

Para sistematização do trabalho, os estudos foram divididos em grupos por faixa etária (crianças e adolescentes, adultos) e populações específicas. Nesta categoria estavam grupos de trabalhadores e comunidades rurais ou urbanas com alguma peculiaridade que pudesse estar relacionada à HAS, seja por condição socioeconômica, biológica ou cultural (favelas, grupos indígenas, gênero específico). Nas tabelas 1 e 2 encontram-se algumas características gerais dos estudos de prevalência no Brasil, de 1990 a 2005, agrupados como Estudos de Base Populacional e Grupos Específicos, respectivamente.

Tabela 1.

Autor	Local	Ano*	N	Idade	Sexo†	Tipo de amostra	Repr‡	Critério diagn		Nº medidas	Prevalência %			Controlados
								PAS	PAD		M	F	T	
Lolio	Araraquara	1990	1.199	15-74	A	Am. p/ agl. 3 etapas	Sim	≥ 160	≥ 95	4 (última)	30,0	21,7	25,5	Não
								≥ 140	≥ 90		NI	NI	34,7	
Rego	São Paulo	1990	1.479	15-59	A	Am. p/ agl. 2 etapas	Não	≥ 160	≥ 95	2 (média)	15,8	7,8	11,6	Sim
								≥ 140	≥ 90		31	14,4	22,3	
Ayres	Piracicaba	1991	1.900	> 15	A	NI	1,5% ¹	≥ 160	≥ 95	6 (#média)	33	32	37	NI
Duncan	Porto Alegre	1993	1.157	15-64	A	Amostr. p/ áreas de estr. renda fam.	Não	≥ 160	≥ 95	2 (média)	15	15	14	Sim
Fuchs	Porto Alegre	1994	1.091	18-74	A	Am. aleatória múlt. estág. Aglom.	Sim	≥ 160	≥ 95	2 (média)	13,1	12,1	12,6	+control. (19,2)
								≥ 140	≥ 90				25,8	+control. (29,8)
Piccini	Pelotas	1994	1.657	20-69	A	Am. p/ agl. 3 etapas, sistem.	NI	≥ 160	≥ 95	1	18,3	21,2	19,8	Sim
Klein	Ilha do Governador	1995	1.270	> 20	A	Probabilística estrat. aglom. 3 estágios	Sim	≥ 160	≥ 95	2 (segunda)	16,7	15,7	16,1	+controlados (22,6; 26,8; 24,9)
Martins	Cotia	1997	1.041	> 20	A	Probab. setores escolhidos, mult. est.	NI	≥ 160	≥ 95	NI	33,4	29,8	31,3	Sim
								≥ 140	≥ 90		47,9	41	43,9	
Trindade	Passo Fundo	1998	206	18-74	A	Probab. 2 estágios	Sim	≥ 160	≥ 95	4 (méd. 3)□	24,7	19,8	21,9	Sim
Freitas	Catanduva	2001	688	≥ 18	A	Amostr. aleat. aglom.	Não ²	≥ 140	≥ 90	2 (média)	33,9	29,9	31,5	Sim
Barreto	BambuÍ	2001	2.314	≥ 18	A	Probab. simpl. s/ rep.	Sim ³	≥ 140	≥ 90	3 (méd. 2)□	22	26,9	24,8	Sim
Fuchs	Porto Alegre	2001	1.174	≥ 18	A	Amostra p/ aglom. estágios múlt.	Sim	≥ 160	≥ 95	2 (média)	NI	NI	24	Sim
								≥ 140	≥ 90		NI	NI	35	
Matos	Cavunge	2003	126	≥ 19	A	Tabela n ^o s aleatórios	25,6% ¹	≥ 140	≥ 90	3	NI	NI	36,5	Sim
Oliveira	Cianorte	2003	411	20-69	A	Amostra p/ aglom. estágios múlt.	Sim	≥ 160	≥ 95	2 (2 ^a)	13,3	15,4	14,5	Sim
								≥ 140	≥ 90		40,1	32,2	35,5	
Mill	Vitória	2004	1.656	25-64	A	Amostra p/ aglom. estágios múlt.	Não ⁴	≥ 140	≥ 90	3 (méd. 2)□	45,2	32,2	38,2	+control. (42,5)
Gus	RS (estado)	2004	1.063	> 20	A	19 mun. > dens. demog.	Sim	≥ 160	≥ 95	2 (última)	NI	NI	20,4	Sim
								≥ 140	≥ 90		NI	NI	33,7	
Cassanelli	Cuiabá	2005	1.699	18-74	A	Amostra aleatória estágios múlt.	Sim	≥ 160	≥ 95	2	-	-	11,3	Sim
								≥ 140	≥ 90		36,8	30,2	33,4	
Marcopito	São Paulo	2005	2.103	15-59	A	Am. prob. mult. etapas	Não ⁵	≥ 140	≥ 90	2 (média)	30,3	18,2	24,3**	Não

*ano de publicação; † masc., fem., ambos; ‡representatividade sim/não: 1) porcentagem da população da faixa etária do estudo; 2) menor proporção homens na amostra e não informa distribuição por faixa etária; 3) maior proporção de idosos e mulheres; 4) perdas, viés de retorno; média de idade amostra > populacional; 5) maior participação feminina e idosa; § nº de medidas/medida considerada para análise entre parênteses (); □ descarta a 1ª medida; Hipertensos controlados incluídos; **ajustada para a população total; NI: não informado.
Fontes diversas (ver texto).

Tabela 2. Características de estudos de prevalência de hipertensão arterial sistêmica no Brasil em grupos específicos, de 1993 a 2005.

Autor	Local	Ano*	N	Idade		Tipo de população	Critério diagn		Nº medidas	Prevalência %			Fatores associados e observações
							PAS	PAD		M	F	T	
Oliveira <i>et al.</i>	Belo Horizonte, MG	1999	1.005	6-18	A	Escolares	> 90	>90	2 (média§)	NI	NI	10,2	Prev. 1ª med (16,2) Prev. 2ª med (9,2)
							> 95	> 95		NI	NI	3,5	Prev. 1ª med (6,5) Prev. 2ª med (3,5)
Barros e Victora	Pelotas, RS	1999	1.076	14-15	A	Adolescentes, coorte nascimentos: 1982	≥ 95	≥ 95	2 (média§)	-	-	††	sist (6,6); diast (12,9)
Fernandes <i>et al.</i>	São Paulo, SP	2003	53	11-16	A	Três favelas de SP	> 95	> 95	3 (NI§)	19**	23**	23**	Baixa estatura
Almeida <i>et al.</i>	Sorocaba, SP	2003	633	15-25	A	Escolares	≥ 140	≥ 90	3 (média§)	21	7	14,2	Excesso peso
Rezende <i>et al.</i>	Barbacena, MG	2003	607	7-14	A	Escolares	≥ 95	≥ 95	3 (menor 3§) □	NI	-	2,5	Peso; (16,6; 4,6) ¶
Giuliano	Florianópolis, SC	2003	775	7-18	A	Escolares	≥ 95	≥ 95	2 (NI 2) □	NI	NI	12††	Sist. (9); diast. (6)
Moura <i>et al.</i>	Maceió, AL	2004	1.253	7-17	A	Escolares	≥ 95	≥ 95	2 (média§)	NI	NI	7,7	Excesso de peso
Florêncio <i>et al.</i>	Maceió, AL	2004	416	> 18	A	Favela (78,2% população adulta)	≥ 140	≥ 90	3 (média 2§)	18,4	38,5	28,5	Baixa estatura e obesidade ‡ ‡
Ala <i>et al.</i>	Coroa do Meio, SE	2004	400	≥ 25	A	Representativa do bairro	≥ 140	≥ 90	Medida única	33	31	31,8	Maior NSE
Teodósio <i>et al.</i>	J. dos Guararapes, PE	2004	986	20-60	F	Representativa de mães escolares	≥ 140	≥ 90	2 (menor§) 2 e 3 □	-	27,7	-	Exc. peso; sal; < esc.
Feijão <i>et al.</i>	Caucaia, CE	2005	1.032	≥ 30	A	População urbana baixa renda	≥ 140	≥ 90	2 (última§)	24,6	20,6	22,6	Bx. renda obes. fem.
Carneiro e Jardim	Xavantina, MT	1993	50 (1975) 46 (1990)	> 18	A	Xavante	≥ 160	≥ 95	2 (última§)	0	0	0	Mesma pop. 1975 e 1990
Bloch <i>et al.</i>	Reserva Surucucus, RR	1993	72	> 18	A	Yanomami	‡	‡	2 (última§)	0	0	0	> médias sexo masc
Cardoso <i>et al.</i>	Três aldeias no litoral, RJ	2001	151	> 15	A	Guarani-Mbyá	‡	‡	4 (média 2§) □	2,6 ¹ 0 ²	7,4 ¹ 4,4 ²	4,8 ¹ 2,1 ²	JNC ¹ ; OMS ²
Coimbra <i>et al.</i>	Reserva Pimentel Barbosa, MT	2001	93	≥ 18	A	Xavante	≥ 140	≥ 90	2 (média§)	5,3	7,7	6,5	Ano do estudo: 1990
Mancilha-Carvalho e Silva	MT	2003	200	25-59	A	Yanomami	≥ 140	≥ 90	2 (NI)	0	0	0	Baixa ingestão de sal
Cordeiro <i>et al.</i>	Botucatu, SP	1998	73 (57) ^{§§}	49 □ □	M	Trabalhadores de curtume	‡	‡	3 (menor diastólica§)	36,8 ¹ 56,1 ²	-	-	Álcool, tabagismo
Souza <i>et al.</i>	BA (área perfuração de petróleo)	2001	775	27-62	M	Trabalhadores área perfuração de petróleo	≥ 140	≥ 90	Dados de prontuário	21	-	-	12,1% ¶ ¶ x 24,8% ***
Aquino <i>et al.</i>	Salvador, BA	2001	494	37,7 (média)	F	Profissionais de enfermagem	‡	‡	2 (média§)	-	27,9 ¹ 36,4 ²	-	Conhecimento: 71,7% Tratamento: 35,8% Controle: 30,6%
Correa F ^o <i>et al.</i>	Campinas, SP	2002	106	37 □ □	M	Motoristas de ônibus urbanos	≥ 140	≥ 90	2 (média§)	13,2**	-	-	Perda auditiva por ruído

*ano de publicação † sexo: masculino (M), feminino (F) e ambos (A); ‡ critério diagnóstico OMS, 1978(1) e JNC, 1988 ou 1993(2); § (medida considerada para análise); □ n° visitas (ver texto); prevalências em 1ª e 2ª visitas; **HAD: hipertensão arterial diastólica; ††HAS e/ou HAD; ‡ ‡ somente em mulheres; §§ linha de produção; □ □: idade mediana; ¶ ¶ prevalência funcionário administrativo; ***prevalência funcionário perfuração; NI: não informado; NSE: nível socioeconômico.
Fonte: referências diversas (ver texto).

Foram mais de 40 trabalhos publicados, sendo mais da metade em adultos¹⁰⁻³⁴, sete³⁵⁻⁴¹ em crianças e adolescentes, cinco em populações indígenas⁴²⁻⁴⁶, etnias Xavante, Yanomami e Guarani-Mbyá, e seis em grupos ocupacionais específicos, incluídos quando a hipertensão foi de alguma forma associada à atividade profissional⁴⁷⁻⁵².

Quanto à procedência, ainda predominam, sobretudo, publicações de estados das regiões Sul e Sudeste. Em duas capitais, Porto Alegre^{13,14,23} e São Paulo^{11,34}, a prevalência da HAS foi estudada em momentos distintos, permitindo comparação da evolução da epidemiologia da doença. Nas demais regiões, foi observado um aumento de publicações referentes a localidades do Nordeste, principalmente da Bahia, Ceará, Alagoas e Pernambuco, e do Centro-Oeste, uma dissertação de mestrado em Cuiabá, MT³³.

A única informação disponível da região Norte provém do inquérito sobre morbidade referida de doenças não-transmissíveis do Instituto Nacional do Câncer em 15 capitais e no Distrito Federal⁵³, no qual a HAS foi referida por 21,6% dos indivíduos em Belém e em 22,7% em Manaus. Os dados por regiões (cálculo dos autores) foram: 22,2% para o Norte, 25,9% para o Nordeste, 24,4% no Centro-Oeste, com "prevalências" maiores no Sul e Sudeste, respectivamente de 27,7% e 26,5%, possivelmente por influência de maior acesso ao diagnóstico nas duas regiões.

Também como morbidade referida, autores em Campinas, SP, encontraram a prevalência de HAS de 51,8% em idosos (60 anos e mais)⁵⁴. Embora sejam estudos bem delineados e com amostras representativas em ambos os casos, a utilização de dados, auto-referidos tem a desvantagem de omitir aqueles que desconhecem a sua condição, subestimando a prevalência da doença.

A HAS foi analisada isoladamente ou com outros fatores de risco para doenças não-transmissíveis^{11,13,34} ou cardiovasculares^{17,22,24} em estudos de prevalência, ou com o objetivo de associá-la a algum determinante específico^{19,20,27,28,30-32}.

ASPECTOS METODOLÓGICOS

Quanto aos aspectos metodológicos, notam-se tendências à uniformização do critério adotado para diagnóstico da HAS em adultos, segundo a IV Diretriz Brasileira (2002)⁵⁵. Alguns autores calcularam as prevalências segundo os pontos de corte para HAS: PA \geq 160 mmHg e/ou \geq 95 mmHg (OMS, 1978)⁵⁶ e \geq 140 mmHg e \geq 90 mmHg (IV Diretriz)⁵⁵, para comparação entre diferentes estudos (Figuras 1 e 2), ou evitar prevalências superestimadas pelo diagnóstico com apenas uma medida, comumente observado em adultos²⁵ ou crianças e adolescentes³⁵.

A decisão de incluir ou não os hipertensos tratados com pressão arterial (PA) normal na prevalência limita a possibilidade de comparações¹⁰. Alguns poucos estudos apresentaram em separado esta informação^{14,16,26} de grande relevância em termos de planejamento da assistência.

Houve variabilidade no número de medidas, na medida considerada para análise, na posição do examinado, no critério adotado para PA diastólica (4º ou 5º ruído de Korotkoff) e número de "visitas"³⁵, descrito como medidas repetidas para confirmação em momentos subseqüentes, realizadas por poucos autores^{31,39,40,45}.

ESTUDOS EM ADULTOS

Entre os estudos em adultos, publicados a partir da década de 1990, destacam-se os de base populacional em amostras representativas da população^{10,14,16}. Contudo, houve vários com amostras não representativas, com viés de seleção, em geral com maior contingente de mulheres ou estratos de maior idade nas amostras, comprometendo os resultados.

Alguns estudos, com o objetivo de avaliar ações de saúde, utilizaram-se da estrutura assistencial local, deixando de observar detalhes metodológicos ou com perda de representatividade, importantes para avaliação dos resultados¹¹⁻¹³.

As prevalências foram apresentadas de formas diversas, ora brutas, ora ajustadas por idade ou para a população geral. Variaram entre 22,3%¹¹ e 43,9%¹⁷ pelo critério de HAS \geq 140 mmHg e \geq 90 mmHg, e 11,3%³³ e 32,7%¹², considerando-se como hipertensos aqueles com níveis \geq 160 mmHg e \geq 95 mmHg, sem incluir tratados com PA normal.

ESTUDOS EM CRIANÇAS E ADOLESCENTES

Estudos em crianças e adolescentes, de modo geral, demonstraram a influência do estilo urbano de vida sobre a alimentação e a atividade física, independentemente do estrato social, contribuindo para aumento da prevalência de HAS primária nesta faixa de idade. A maior parte foi com amostras de escolares, exceto em dois deles, cujos autores estudaram a HAS em grupos de adolescentes com características de interesse para o estudo^{36,37}.

O critério adotado para o diagnóstico foi, na maior parte dos trabalhos, a pressão arterial situada entre o p = 90-95 como limítrofe e p > 95 como elevada e p > 99 como grave, este último avaliado por apenas um autor³⁵.

É ampla a variabilidade metodológica empregada nesses estudos, pela falta de critérios padronizados de normalidade adaptados à realidade brasileira³⁵. A estatura média dos nossos adolescentes é menor que a dos americanos^{19,37} participantes dos estudos, dos quais procedem os critérios habitualmente usados e este fato certamente provoca distorções nos dados

obtidos nos estudos deste grupo etário. Em análise aprofundada sobre o tema, Oliveira *et al.* sugerem a criação de uma referência de normalidade internacional com base em populações de diversos países, elaborada por sexo e estatura em vez de sexo e idade. O autor ressalta a importância da medida rotineira da pressão arterial pelos pediatras, pelo fato de que níveis mais elevados, mesmo que nos limites normais, em crianças e adolescentes seriam preditores de HAS na vida adulta³⁵.

DISTRIBUIÇÃO GEOGRÁFICA E GRUPOS ESPECÍFICOS

Existe grande variação mundial na distribuição geográfica da prevalência da HAS, com extremos nas comparações entre sociedades industrializadas com comunidades culturalmente isoladas como nativos da África rural ou indígenas da Bacia Amazônica⁵⁷. Aspectos intrínsecos (genéticos) aos quais se atribuíam a baixa prevalência de HAS e a ausência da sua elevação com a idade são sobrepostos a uma predisposição à doença, se essas populações deixam seu ambiente natural ou passam a adotar hábitos alimentares urbanos, especialmente ingestão de sal e álcool, e redução de atividade física. Este fato já foi observado em índios americanos e polinésios com relação a diabetes e obesidade.

No Brasil esses hábitos seriam conseqüentes à crescente integração com a sociedade ocidental, mais acentuadamente a partir das décadas de 1970 e 1980, facilitada pela construção de estradas e pelo estímulo à agricultura e exploração mineral da Amazônia⁴².

Entre as quatro comunidades com baixa ingestão de sódio do estudo INTERSALT, os Yanomami⁴⁶ tinham as menores médias pressóricas. Carneiro e Jardim⁴³ compararam uma mesma população de Xavantes, em intervalo de 15 anos (1975-1990), e notaram elevação da média pressórica, mas sem hipertensão arterial pelo critério da OMS⁵⁶.

No mesmo ano (1990), Coimbra *et al.*⁴⁴ encontraram prevalência de 5,3% entre homens e 7,7% em mulheres com idade acima de 18 anos em Xavantes da Reserva Pimentel Barbosa, MT, e atribuíram o fato às mudanças sociais comportamentais e econômicas advindas da integração. Em 2001, Cardoso *et al.* no Rio de Janeiro, observaram 4,8% de prevalência de HAS em amostra da etnia Guarani-Mbyá, com proporção maior nas mulheres (7,4% *versus* 2,6% nos homens)⁴⁵.

FATORES ASSOCIADOS À HIPERTENSÃO

Os fatores associados variaram conforme o objetivo, a faixa etária, o gênero ou o grupo de estudo. Na maior parte dos trabalhos, foram apontados: sexo masculino, idade, excesso de peso, história familiar de HAS, etnia negra, baixa escolaridade, uso abusivo de álcool, nível socioeconômico (medido por renda

e escolaridade), diabetes, baixa estatura (como marcador de desnutrição na infância) e baixo peso ao nascer.

VARIÁVEIS RELACIONADAS À HAS EM ESTUDOS BRASILEIROS

Enquanto em alguns estudos a HAS não apresentou diferenças de gênero^{12-14,16}, em outros houve predominância no sexo masculino. Por outro lado, algumas variáveis entre as determinantes de HAS foram detectadas apenas no sexo feminino, como é o caso da baixa estatura aliada à obesidade central.

A cor da pele como critério de etnia esteve associada à maior prevalência de HAS em poucos estudos populacionais^{15,20,21} e, em um deles, a relação foi positiva apenas nas mulheres da amostra estudada²⁰.

O excesso de peso é apresentado em associação à maior prevalência de HAS em praticamente todos os grupos pesquisados. Entre crianças e adolescentes é determinante de maiores níveis pressóricos e principal responsável pelo crescimento do problema na faixa etária, além de ser marcador de risco para doença cardiovascular e dislipidemia^{5,40} na vida adulta. Entre adultos, seu papel como determinante de elevação da PA parece ser mais proeminente nas mulheres que nos homens, especialmente nos estratos sociais menos favorecidos^{19,27,31,32}.

A baixa estatura é indicadora de desnutrição na infância³⁷ e reflete a nutrição materna na gestação¹⁹, com resultante baixo peso ao nascer. Foi associada à HAS em estudos direcionados só a mulheres³¹ ou ambos os sexos, mas a associação foi positiva somente no gênero feminino¹⁹.

Brandão *et al.* já haviam apontado que em crianças a pressão arterial era uma variável dependente do desenvolvimento físico, e não da idade, indicada pela associação com a progressão do peso e da altura⁵⁸ e não foi presente somente no grupo de baixo nível socioeconômico. Entretanto, a baixa estatura foi positivamente associada à HAS entre adolescentes³⁷ e adultos^{19,27}, assim como em vigência de precárias condições de vida.

O baixo peso no nascimento foi estudado em crianças e adolescentes³⁶ e considerado preditor de HAS somente entre nascidos a termo pequenos para a idade gestacional nos quais seria indicativo de má nutrição fetal e retardo de crescimento intra-uterino, correlacionado à morbidade cardiovascular na vida adulta. Nos prematuros esta variável não mostrou associação.

GRUPOS OCUPACIONAIS

A hipertensão arterial foi estudada em grupos de trabalhadores, como resultante de exposição ocupacional⁴⁷ ou pela sua interação com outros fatores direta ou indiretamente ligados à atividade profissional⁴⁷⁻⁵². Foi o caso do consumo de álcool^{47,48}, exposição ao ruído em trabalhadores de petróleo⁴⁹ e perda auditiva em condutores de ônibus⁵⁰, ou ainda o estresse, como

tempo de serviço em motoristas de ônibus⁵¹ ou excessiva jornada de trabalho associada às funções domésticas em mulheres profissionais de enfermagem⁵².

CONCLUSÃO

A hipertensão arterial continua sendo uma das mais importantes morbidades no adulto e direta ou indiretamente relacionada à principal causa de morte em nosso país. A despeito de todos os avanços sobre a fisiopatologia, determinantes, eficácia e diversidade de agentes terapêuticos, muito pouco se alcançou no seu controle ou em políticas públicas resolutivas e abrangentes, com o impacto esperado em termos de sobrevida e qualidade de vida para a população.

A diversidade regional do país em composição étnica, renda e escolaridade, hábitos culturais e comportamentais e, ainda, diferenças em oferta e acesso a serviços de saúde, com influência sobre diagnóstico, tratamento e controle da doença⁶, dificultam a existência de um dado de prevalência estabelecido para o país, de suma importância para a abordagem efetiva do problema.

É preciso que o conhecimento epidemiológico da hipertensão arterial no Brasil seja expandido, por meio de novos estudos que contemplem todas as regiões, ainda que restritos às capitais, abordando, além da prevalência, as especificidades locais, seus determinantes e, principalmente, a forma mais adequada para intervenção na população, para que sejam atingidos esses objetivos.

Agradecimento: à prof^ª Ines Lessa pela leitura e valiosas sugestões para o texto deste artigo.

REFERÊNCIAS

- Kaplan NM. Hypertension: prevalence, risk and effect of therapy. *Ann Int Med* 1983;98(Part 2):705-9.
- Kannel WB, Wilson PWF. Cardiovascular risk factors and hypertension. In: Izzo JL, Black HR. *Hypertension primer*. 3rd ed. Philadelphia: Lippincott Williams & Wilkins, 2003; pp. 235-8.
- Davis RM, Wagner EH, Groves T. Managing chronic disease. *BMJ* 1999; 318: 1090-1.
- Cohn JN. Arteries, myocardium, blood pressure and cardiovascular risk. *J Hypertension* 1998;16:2117-24.
- Pozzan R, Brandão AA, Silva SLD, Brandão AP. Hyperglycemia, hyperinsulinemia, overweight, and high blood pressure in young adults – The Rio de Janeiro Study. *Hypertension* 1997;30:650-3.
- Lessa I. Estudos brasileiros sobre a epidemiologia da hipertensão arterial: análise crítica dos estudos de prevalência. *Inf Epidemiol SUS/Fundação Nacional de Saúde* 1993; 2(3):59-75.
- Lessa I. Epidemiologia da hipertensão arterial. In: Lessa I. *O adulto brasileiro e as doenças da modernidade*. São Paulo: Hucitec-Abrasco, 1998; pp. 77-96.
- Lessa I. Perfil das doenças cardiovasculares no Brasil. In: Mion Jr D, Nobre F. *Risco cardiovascular global*. São Paulo: Lemos Editorial, 1999; pp. 15-30.
- Lessa I. Epidemiologia da hipertensão arterial sistêmica e da insuficiência cardíaca no Brasil. *Rev Bras Hipertens* 2001;8(4):383-92.
- Lolio CA. Prevalência da hipertensão arterial em Araraquara. *Arq Bras Cardiol* 1990;55(3):167-73.
- Rego RA, Berardo FAN, Rodrigues SSR, et al. Fatores de risco para doenças crônicas não-transmissíveis: inquérito domiciliar no município de São Paulo, SP (Brasil). Metodologia e resultados preliminares. *Rev Saúde Pública* 1990;24(4):277-85.
- Ayres JEM. Prevalência da hipertensão arterial na cidade de Piracicaba. *Arq Bras Cardiol* 1991;57(1):33-6.
- Duncan BB, Schmidt MI, Polanczyk CA, Homrich CS, Rosa RS, Achutti AC. Fatores de risco para doenças não-transmissíveis em área metropolitana na região sul do Brasil. Prevalências e simultaneidade. *Rev Saúde Pública* 1993; 27(1):143-8.
- Fuchs FD, Moreira LB, Moraes RS, Bredemeier, Cardozo SC. Prevalência da hipertensão arterial sistêmica e fatores associados na região urbana de Porto Alegre. Estudo de base populacional. *Arq Bras Cardiol* 1994;63(6):473-9.
- Piccini RX, Victora CG. Hipertensão arterial em área urbana no Sul do Brasil: prevalência e fatores de risco. *Rev Saúde Pública* 1994;28(4):261-7.
- Klein CH, Souza-Silva NA, Nogueira AR, Bloch KV, Campos LHS. Hipertensão arterial na Ilha do Governador, Rio de Janeiro, Brasil. II. Prevalência. *Cad Saúde Pública* 1995;11(3):389-94.
- Martins IS, Marucci MFN, Velásquez-Meléndez G, Coelho LT, Cervato AM. Doenças cardiovasculares ateroscleróticas, dislipidemias, hipertensão, obesidade e diabetes melito em população da área metropolitana da região Sudeste do Brasil. III – Hipertensão. *Rev Saúde Pública* 1997; 31(5):466-71.
- Trindade IS, Heineck G, Machado JR, et al. Prevalência de hipertensão arterial em população urbana de Passo Fundo (RS). *Arq Bras Cardiol* 1998;71(2):127-30.
- Sichieri R, Siqueira KS, Pereira RA, Ascherio A. Short stature and hypertension in the city of Rio de Janeiro, Brazil. *Public Health Nutr* 2000; 3(1):77-82.
- Sichieri R, Oliveira MC, Pereira RA. High prevalence of hypertension among black and mulatto women in a Brazilian survey. *Ethn Dis* 2001;11(3):412-8.
- Freitas OC, Carvalho FR, Neves JM, et al. Prevalência da hipertensão arterial sistêmica na população urbana de Catanduva, SP. *Arq Bras Cardiol* 2001;77(1):9-15.
- Barreto SM, Passos VMA, Firmo JOA, Guerra HL, Vidigal PG, Lima-Costa MFF. Hypertension and clustering of cardiovascular risk factors in a community in southeast Brazil – The Bambuí Health and Ageing Study. *Arq Bras Cardiol* 2001;77(6):576-81.
- Fuchs SC, Petter JG, Accordi MC, et al. Estabelecendo a prevalência de hipertensão arterial sistêmica. Influência dos critérios de amostragem. *Arq Bras Cardiol* 2001;76(6):445-8.
- Matos AC, Ladeia AM. Avaliação de fatores de risco cardiovascular em uma comunidade rural da Bahia. *Arq Bras Cardiol* 2003;81(3):291-6.
- Oliveira RZ, Nogueira JL. Hipertensão arterial no município de Cianorte, estado do Paraná, Brasil. *Acta Sci Health Sci* 2003;25(1):75-9.
- Mill JG, Molina MCB, Silva IO et al. Epidemiologia da hipertensão arterial na cidade de Vitória, Espírito Santo. *Hipertensão* 2004;7(3):109-16.
- Florencio TT, Ferreira HS, Cavalcante JC, Sawaya AL. Short stature, obesity and arterial hypertension in a very low income population in North-eastern Brazil. *Nutr Metab Cardiovasc Dis* 2004;14(1):26-33.
- Olinto MTA, Nacul LC, Gigante DP, Costa JSD, Menezes AMB, Macedo S. Waist circumference as a determinant of hypertension and diabetes in Brazilian women: a population-based study. *Public Health Nutr* 2004;7(5):629-35.
- Gus I, Harzheim E, Zaslavsky C, Medina C, Gus M. Prevalência, reconhecimento e controle da hipertensão arterial sistêmica no Estado do Rio Grande do Sul. *Arq Bras Cardiol* 2004;83(5):424-8.
- Ala L, Gill G, Gurgel R, Cuevas L. Evidence for affluence-related hypertension in urban Brazil. *J Hum Hypertens* 2004;18(11):775-9.
- Teodósio MR, Freitas CLC, Santos NTV, Oliveira ECM. Hipertensão na mulher: estudo em mães de escolares de Jaboatão dos Guararapes, Pernambuco, Brasil. *Rev Assoc Med Bras* 2004;50(2):158-62.
- Feijão AMM, Gadelha FV, Bezerra AA, Oliveira AM, Silva MSS, Lima JWO. Prevalência de excesso de peso e hipertensão arterial em população urbana de baixa renda. *Arq Bras Cardiol* 2005;84(1):29-33.
- Cassanelli T. *Prevalência de hipertensão arterial sistêmica e fatores associados na região urbana de Cuiabá. Estudo de base populacional*. Dissertação de Mestrado. Universidade Federal de Mato Grosso, Cuiabá, 2005.
- Marcopito LF, Rodrigues SSF, Pacheco MA, Shirassu MM, Goldfeder AJ, Moraes MA. Prevalência de alguns fatores de risco para doenças crônicas na cidade de São Paulo. *Rev Saúde Pública* 2005;39(5):738-45.
- Oliveira RG, Lamounier JA, Oliveira ADB, Castro MDR, Oliveira JS. Pressão arterial em escolares e adolescentes – Estudo de Belo Horizonte. *J Pediatr (RJ)* 1999;75(4):256-66.
- Barros FC, Victora CG. Increased blood pressure in adolescents who were small for gestational age at birth: a cohort study in Brazil. *Int J Epidemiol* 1999; 28:676-81.
- Fernandes MT, Sesso R, Martins PA, Sawaya AL. Increased blood pressure in adolescents of low socioeconomic status with short stature. *Pediatr Nephrol* 2003;18(5):435-9.

38. Almeida FA, Yoshizumi AM, Mota AC, *et al.* Distribuição dos valores pressóricos e prevalência de hipertensão arterial em jovens de escolas de ensino médio em Sorocaba, SP. *J Bras Nefrol* 2003;25(4):179-87.
39. Rezende DF, Scarpelli RAB, Souza GF, *et al.* Prevalência da hipertensão arterial sistêmica em escolares de 7 a 14 anos do município de Barbacena, Minas Gerais, em 1999. *Arq Bras Cardiol* 2003;81(4):381-6.
40. Giuliano ICB. *Lípides séricos em crianças e adolescentes da rede escolar de Florianópolis*. Dissertação de Mestrado. Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, 2003.
41. Moura AA, Silva MAM, Ferraz MRMT, Rivera IR. Prevalência de pressão arterial elevada em escolares e adolescentes de Maceió. *J Pediatr* (RJ) 2004;80(1):35-40.
42. Bloch KV, Coutinho ESF, Lobo MSC, Oliveira JEP, Milech A. Pressão arterial, glicemia capilar e medidas antropométricas em uma população Yanomami. *Cad Saúde Pública* 1993;9(4):428-38.
43. Mancilha-Carvalho JJ, Silva NAS. Os Yanomami no INTERSALT. *Arq Bras Cardiol* 2003;80(3):295-300.
44. Carneiro O, Jardim PC. Pressão arterial em tribo Xavante. Comparação 15 anos depois. *Arq Bras Cardiol* 1993;61(5):279-82.
45. Coimbra CE, Chor D, Santos RV, Salzano FM. Blood pressure levels in Xavante adults from the Pimentel Barbosa Indian Reservation, Mato Grosso, Brazil. *Ethn Dis* 2001;11(2):232-40.
46. Cardoso AM, Mattos I, Koifman RJ. Prevalência de fatores de risco para doenças cardiovasculares na população Guarani-Mbyá do Estado do Rio de Janeiro. *Cad Saúde Pública* 2001;17(2):345-54.
47. Cordeiro R, Lima F° EC, Fischer FM, Moreira F° DC. Associação da pressão arterial diastólica com tempo acumulado de trabalho entre motoristas e cobradores. *Rev Saúde Pública* 1993;27(5):363-72.
48. Cordeiro R, Lima F° EC, Almeida IM. Pressão arterial em trabalhadores de curtume. *Rev Saúde Pública* 1998;32(5):467-76.
49. Lima CTS, Carvalho FM, Quadros CA, *et al.* Hipertensão arterial e alcoolismo em trabalhadores de uma refinaria de petróleo. *Rev Panam Salud Publica* 1999;6(3):185-91.
50. Souza NSS, Carvalho MC, Fernandes RCP. Hipertensão arterial entre trabalhadores de petróleo expostos a ruído. *Cad Saúde Pública* 2001;17(6):1481-8.
51. Correa F° HR, Costa LS, Hoehne EL, Pérez MAG, Nascimento LCR, Moura EC. Perda auditiva induzida por ruído e hipertensão em condutores de ônibus. *Rev Saúde Pública* 2002;36(6):693-701.
52. Aquino EMMML, Magalhães LBNC, Araújo MJ, Almeida MCC, Leto JP. Hipertensão arterial e trabalhadoras de enfermagem – padrão de ocorrência, diagnóstico e tratamento. *Arq Bras Cardiol* 2001;76(3):197-202.
53. Brasil. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. Instituto Nacional do Câncer. Coordenação de Prevenção e Vigilância. *Inquérito domiciliar sobre comportamentos de risco e morbidade referida de doenças e agravos não-transmissíveis: Brasil, 15 capitais e Distrito Federal, 2002-2003*. Rio de Janeiro: INCA, 2004.
54. Zaitune MPA, Barros MBA, César CLG, Carandina L, Goldblum M. Hipertensão arterial em idosos: prevalência, fatores associados e práticas de controle no município de Campinas, São Paulo, Brasil. *Cad Saúde Pública* 2006;22 (2):285-94.
55. Sociedade Brasileira de Hipertensão, Sociedade Brasileira de Cardiologia, Sociedade Brasileira de Nefrologia. *IV Diretrizes Brasileiras de Hipertensão Arterial*. Campos do Jordão, 2002.
56. World Health Organization. *Arterial hypertension*. Geneva: WHO-Technical Report Series 628, 1978.
57. Cooper RS. Geographic patterns of hypertension: a global perspective. In: Izzo JL, Black HR. *Hypertension primer*. 3rd ed. Philadelphia: Lippincott Williams & Wilkins, 2003; pp. 231-3.
58. Brandão AP. A importância do desenvolvimento físico no comportamento da curva de pressão arterial em crianças de 6 a 9 anos de idade. *Arq Bras Cardiol* 1987;48(4):203-9.